

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-261414

(43)公開日 平成5年(1993)10月12日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 1 B 28/04	B	7728-4E		
29/00	A	7728-4E		
45/02	3 3 0	7819-4E		

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-89911

(22)出願日 平成4年(1992)3月13日

(71)出願人 000004123

日本鋼管株式会社

東京都千代田区丸の内一丁目1番2号

(72)発明者 高東 啓嗣

東京都千代田区丸の内一丁目1番2号 日

本鋼管株式会社内

(72)発明者 中西 晴行

東京都千代田区丸の内一丁目1番2号 日

本鋼管株式会社内

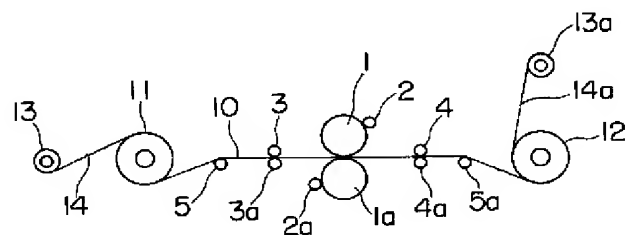
(74)代理人 弁理士 白川 一

(54)【発明の名称】 高品質ステンレス鋼帯製造用スキンパスミル

(57)【要約】

【目的】 ステンレス鋼帯を調質圧延する際に、表面光沢及び形状が共に高品質なステンレス鋼帯を得ることができるスキンパスミルを提供する。

【構成】 形状修正を行うためのロールベンダー機構を設けると共にワークロール及び鋼帯表面に対し付着粉塵等を除去するためのナイロンブラシロール機構を夫々配設したステンレス鋼帯製造用スキンパスミル。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ステンレス鋼帯を調質圧延するスキンプスミルにおいて、形状修正を行うためのロールベンダー機構を設けると共にワークロールおよび鋼帯表面に対し附着粉塵等を除去するためのナイロンブラシロール機構を夫々配設したことを特徴とする高品質ステンレス鋼帯製造用スキンプスミル。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ステンレス鋼帯を調質圧延する際、表面光沢及び形状が共に高品質なステンレス鋼帯を得ることのできるスキンプスミルに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】ステンレス鋼帯の調質圧延に関しては特開昭59-153501や特開昭62-144802などがあり、ストレッチャストレーンなどに対してはそれなりの効果を有するが、この調質圧延の目的には次の2つある。即ち、第1は、鋼帯形状の修正、第2は、鋼帯表面光沢の向上であり、このような目的を有効に達成することができない。

【0003】即ち、第1の鋼帯形状を修正するためには、ワークロールのインシャルクラウンを板仕様（鋼種、寸法等）により変えることで対応していたが、調圧サイクルのまとまり具合によりその達成率に限界があることや、調圧前の鋼帯形状により最適なロールクラウンが違うことなどの問題があり、現実には、調圧後の鋼帯形状により、形状矯正必要材はテンションレベラーラインを通板させて形状の修正を行っている。

【0004】また、第2の鋼帯表面光沢を向上するためには、スキンプスミルは表面粗さの非常に小さいワークロールを使用するのは勿論のことであるが、圧延中にワークロールに付着する粉塵や鋼帯表面に付着している異物を除去するために、ワークロール及び鋼帯をポリッシャーでブラッシングしていた。このポリッシャーの構造及び材質は各社各様であるが、フェルト状のものを直接押し付けたりブラシロールで回転研磨するものなどが一般的である。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】形状修正に関して現実的に採用されているテンションレベラーによる通板は鋼帯自体が修正すべき形状をもったものとして圧延されてから修正するものであるから鋼帯には好ましからざる形状が残っており、完全な修正をなすことが頗る困難であって、基本的な形状修正をなし得ない。

【0006】鋼帯表面光沢向上のためワークロールおよび鋼帯をブラッシングするものにおいてはそれなりの光沢向上を得しめることができるとしても、必ずしも有効な光沢向上を得ることが困難で、又光沢ムラを発生し易いなどの不利がある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は上記したような従来技術における課題を解消することについて検討を重ね、ワークロールに対し形状修正のための手段を施すと共に鋼帯およびワークロールの双方に対し夫々ブラッシング機構を採用することによって好ましい結果を得ることに成功したものであって、以下の如くである。

【0008】ステンレス鋼帯を調質圧延するスキンプスミルにおいて、形状修正を行うためのロールベンダー機構を設けると共にワークロールおよび鋼帯表面に対し附着粉塵等を除去するためのナイロンブラシロール機構を夫々配設したことを特徴とする高品質ステンレス鋼帯製造用スキンプスミル。

## 【0009】

【作用】ステンレス鋼帯を調質圧延するスキンプスミルにおいて、形状修正を行うためのロールベンダー機構をワークロールに設けることによりワークロール自体を形状修正してスキンプスミルされた板自体の適正化を図る。

【0010】前記したようなスキンプスミルにおいて、そのワークロールおよび鋼帯表面に対し附着粉塵等を除去するためのナイロンブラシロール機構を夫々配設したことによりステンレス鋼帯の表面光沢を適切に向上させる。

## 【0011】

【実施例】上記したような本発明によるものの具体的な実施態様を添付図面に示すものについて説明すると、本発明によるスキンプスミルの全般的な構成は図1に示す如くで、ペイオフリール11から引き出されたステンレス鋼帯10はワークロール1、1a間を通過することによって調圧され、巻取りリール12に巻取られることは従来から一般的に知られているものと同様であり、ペイオフリール11に対しては合紙巻取りリール13、巻取りリール12に対しては巻戻しリール13aが配設されていて合紙14、14aを巻取り、あるいは巻戻すように成っている。

【0012】本発明においては前記したようなワークロール1、1aに対しロールベンダー機構を設けると共にワークロール1、1aに夫々ナイロンブラシロール2、2aを設けてロール面を研磨せしめ、しかもそうしたワークロール1、1a部分を通過せしめられる鋼帯10に対してその上下に同じくナイロンブラシロール3、3aと4、4aをワークロール部分の前後に配設して鋼帯を研磨するようにしたものである。

【0013】前記したロールベンダー機構については図2に示す如くで、ワークロール1、1aはインナーチャック6、6aとアウターチャック7、7aにより成るダブルチャックとして夫々両端側軸部が軸受けされているが、そのインナーチャック6、6a間にバランスシリンダー8を設けると共に、アウターシリンダー7、7a間にはベンディングシリンダー9を設けて各ロールにベン

3

ディングを与えるように成っていて、スキンパス仕上りまで十分に平坦な形状を得しめるようにされている。

【0014】前述したワークロール1、1aに対するナイロンブラシロール2、2aについては図3と図4に示す如くで、各ブラシロール2、2aは図4に示すように吸引フード15が設けられていてブラッシングされた粉塵や紙粉が吸引除去するが、このことは入側鋼帯に対するナイロンブラシロール3、3aおよび出側鋼帯に対するナイロンブラシロール4、4aについても図5と図6に示すように同様であって、粉塵や紙粉の附着したまま調質圧延され、あるいは調質圧延によって発生したロールまたは鋼帯摩耗粉が附着したまま巻取られ、次工程や商品に付着することを防止するように成っている。

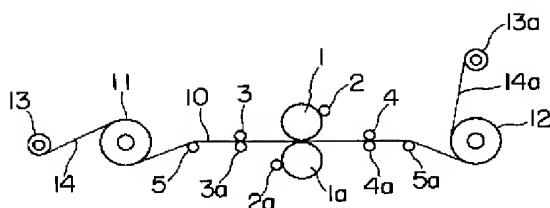
【0015】図3、4に示したスキンパスミルの上下ワークロール及び入出側鋼帯のポリッシング用にナイロンブラシ製のブラシロールは、板巾方向にシフトできる機能を有するようにされ、ベンダーを効かせた場合、ワークロールと鋼帯間の面圧不均一となって鋼帯の板巾方向に光沢ムラが発生することがあり、又、鋼帯表面に付着して持ち込まれる異物により光沢ムラが増幅されることがあって、これらのため、板巾方向にシフトできるブラシロールで光沢ムラの位置を積極的に研磨することにより、該光沢ムラを解消できる。

【0016】前記したようなブラシロールの中方向の位置設定は、光沢ムラの発生状況を見て、オペレーターが手動設定するか、ベンダーの設定条件により自動設定させることも可能である。これにより、表面光沢の良好なステンレス鋼帯を得ることができる。

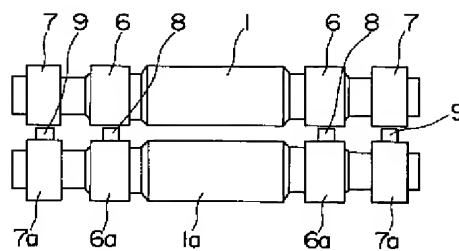
【0017】またブラシロールによって除去された粉粒などは該ブラシロールを包囲するようにして設けられた吸引ダクトによって有効に吸引除去され、そうした粉粒などがワークロールや鋼帯に再付着することを的確に防止し、この点においても表面光沢の良好なステンレス鋼帯を得しめる。

【0018】

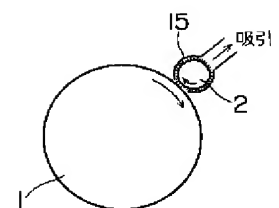
【図1】



【図2】



【図4】



4

【発明の効果】以上説明したような本発明によるときはステンレス鋼帯の形状を適切に修正し、しかも鋼帯表面の光沢を有効に向上して高品質のステンレス鋼帯を製造し得るものであって、工業的にその効果の大きい発明である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるスキンパスミルの全般的な構成関係を示した側面図である。

【図2】図1に示したワークロールに配設されたベンダー機構の1例を示す正面図である。

【図3】図1に示したワークロールに対するナイロンブラシロールの配設および操作関係を示す側面図である。

【図4】図3に示したものの端面図である。

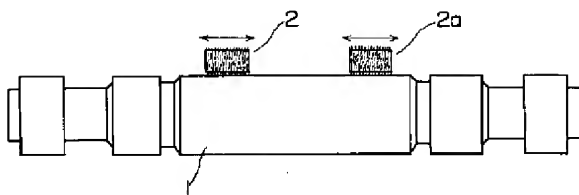
【図5】鋼帯のワークロール入側におけるナイロンブラシロールの配設関係を示した端面図である。

【図6】図5に示したナイロンブラシロール部分に対する側面図である。

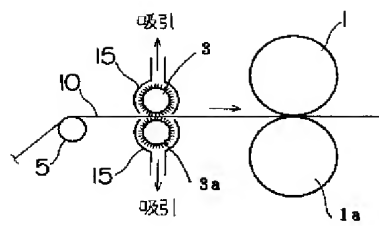
【符号の説明】

- 1、1a ワークロール
- 2、2a ナイロンブラシロール
- 3、3a 鋼帯入側のナイロンブラシロール
- 4、4a 鋼帯出側のナイロンブラシロール
- 5、5a デフレクターロール
- 6、6a インナーチョック
- 7、7a アウターチョック
- 8 バランスシリンダー
- 9 ベンディングシリンダー
- 10 鋼帯
- 11 ペイオフリール
- 12 巻取りリール
- 13 合紙巻取リール
- 13a 合紙巻戻リール
- 14、14a 合紙
- 15 吸引フード

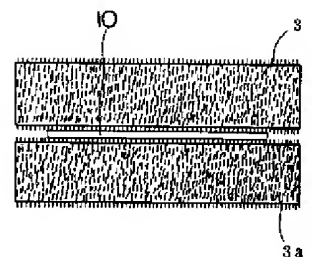
【図3】



【図5】



【図6】



**PAT-NO:** JP405261414A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 05261414 A  
**TITLE:** SKIN PASS MILL FOR  
MANUFACTURING HIGH-  
QUALITY STAINLESS  
STEEL STRIP  
**PUBN-DATE:** October 12, 1993

**INVENTOR-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
TAKATOU, KEIJI	
NAKANISHI, HARUYUKI	

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
NKK CORP	N/A

**APPL-NO:** JP04089911  
**APPL-DATE:** March 13, 1992

**INT-CL (IPC):** B21B028/04 ,  
B21B029/00 ,  
B21B045/02

US-CL-CURRENT: 72/236

**ABSTRACT:**

PURPOSE: To manufacture a high-quality stainless steel strip by equipping a roll bender mechanism and arranging a nylon brush roll mechanism.

CONSTITUTION: The stainless steel strip 10 is temper-rolled by a skin pass mill having work rolls 1, 1a, etc. A roll bender mechanism to correct the shape is provided on the work rolls 1, 1a. Therewith, nylon brush roll mechanisms 2, 2a, 3, 3a, 4, 4a are arranged to remove attached dust, etc., from the surfaces of the work rolls 1, 1a and the steel strip 10. In this way, the shape of the stainless steel strip is corrected and the luster of the surface of the steel strip can be improved.

COPYRIGHT: (C) 1993, JPO&Japio